



ÖSTERREICHISCHES ⑤① Int.Cl³: A61J 001/00
PATENTAMT

①⑨ **AT PATENTSCHRIFT** ①① **Nr.367 634**

⑦③ Patentinhaber: RICHARDSON GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
GROSS-GERAU, BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

⑤④ Gegenstand: MEHRFACHPACKUNG

⑥① Zusatz zu Patent Nr.

⑥② Ausscheidung aus:

②② ②① Angemeldet am: 1979 11 20, 7388/79

②③ Ausstellungspriorität:

③③ ③② ③① Unionspriorität: BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
(U) 7834570

(DE) 1978 11 21
BEANSPRUCHT

④② Beginn der Patentdauer: 1981 12 15

Längste mögliche Dauer:

④⑤ Ausgegeben am: 1982 07 26

⑦② Erfinder: KRÜMPEL BERNHARD
MAINZ, BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

⑥⑥ Abhängigkeit:

⑤⑥ Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:

DE-AS 2155993 AT-PS 264720 FR-PS 1063145

Gegenstand der Erfindung ist eine Mehrfachpackung, bestehend aus allseitig verschlossenen einzelnen Behältern für Flüssigkeiten und/oder Feststoffe, die in einer Ebene nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden sind.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe ist die Bereitstellung einer Mehrfachpackung, bestehend aus allseitig verschlossenen einzelnen Behältern für Flüssigkeiten und/oder Feststoffe, insbesondere Flüssigkeiten, wie z.B. flüssige Sterilisier-, Desinfizier- und Arzneimittel sowie Kosmetika, die portionenweise abzupacken sind, deren Handhabbarkeit gegenüber bislang bekannten Mehrfachpackungen verbessert ist.

Das der Erfindung zugrundeliegende Lösungsprinzip besteht darin, daß die einzelnen Behälter jeweils an einer Schmalseite durch einen in oder parallel zu der Behälterebene liegenden Steg integral miteinander verbunden sind, dessen Querschnitt an den Verbindungsstellen mit den Behältern verjüngt ist.

Aus der DE-AS 2155993 sind zwar schon Mehrfachpackungen bekannt, bei denen mehrere Behälter durch leicht abreißbare Verbindungsstege und/oder Dünnstellen miteinander verbunden sind. Demgegenüber besteht das Prinzip der erfindungsgemäßen Mehrfachpackung darin, daß die einzelnen Behälter an einer Schmalseite durch einen Steg miteinander verbunden sind. Mit andern Worten bedeutet dies, daß erfindungsgemäß der eine Steg integral mit jedem der Behälter verbunden ist, während gemäß der DE-AS mehrere Verbindungsstege jeweils nur zwei Behälter (an ihrer Breitseite) miteinander verbinden. Der Vorteil der erfindungsgemäßen Mehrfachpackung gegenüber einer Mehrfachpackung der DE-AS besteht darin, daß eine bestimmte Reihenfolge der Behälter vom Verbraucher auch dann verwechslungsfrei eingehalten werden kann, wenn die Reihenfolge des Verbrauchs mit einem mittleren Behälter der Packung beginnen soll. Der Verbraucher kann nämlich aus der erfindungsgemäßen Mehrfachpackung leicht einen mittleren Behälter herauslösen, ohne den Verbund der übrigen Behälter in ihrer bestimmten Anordnung zu verändern oder zu zerstören. Demgegenüber kann aus der Mehrfachpackung der DE-AS zum Verbrauch nur der erste oder letzte Behälter abgenommen werden, wenn nicht der Verbund der Packung zerstört werden soll.

Dieser Vorteil kommt in erhöhtem Maße dann zum Tragen, wenn der jeweilige feste oder insbesondere flüssige Inhalt der Einzelbehälter, der in seiner Zusammensetzung unterschiedlich sein kann, in einer bestimmten Reihenfolge vom Verbraucher zu entnehmen ist, beispielsweise, wenn chemisch miteinander reagierende Komponenten, die in den Einzelbehältern getrennt abgepackt sind, in bestimmter Reihenfolge miteinander zu vermischen sind, oder wenn der Behälterinhalt ein z.B. flüssiges Sterilisier-, Desinfizier- und Arzneimittel sowie Kosmetika ist, das zu bestimmten Zeiten wiederholt vom Patienten einzunehmen ist. In einem derartigen Fall gewährleistet eine einfache Markierung, wie z.B. durch unterschiedliche Buchstaben, fortlaufende Wochentagsangabe oder fortlaufende Ziffern des über dem jeweiligen Einzelbehälter befindlichen Abschnitts des Stegs eine Kontrolle der richtigen Einhaltung des Zeitpunkts der Einnahme bzw. der Einhaltung der bestimmten Reihenfolge.

Der Gegenstand der Erfindung wird an Hand der Zeichnungen, die eine beispielhafte Ausführungsform darstellen, näher erläutert.

Fig.1 ist eine Seitenansicht einer Mehrfachpackung gemäß der Erfindung, die im vorliegenden Fall sieben Einzelbehälter umfaßt, welche aus Ampullen --1a bis 1g--, z.B. aus Kunststoff, bestehen, die zur Aufnahme von Flüssigkeit dienen.

Jede Ampulle ist an ihrer Schmalseite --2--, welche im vorliegenden Fall als abknickbarer Verschußteil der Ampulle ausgebildet ist, integral mit einem Steg --3-- verbunden; die Ampullen sind nebeneinander angeordnet und liegen im wesentlichen in einer Ebene. Der Querschnitt des Stegs --3-- ist (wie aus Fig.3 zu ersehen) an den Verbindungsstellen --4-- mit den Einzelbehältern (Ampullen) geringer als in seinen übrigen Bereichen, so daß infolge dieser strukturellen "Schwächungsstellen" durch mechanische Krafteinwirkung von Hand leicht ein Abknicken und Loslösen jeder Ampulle vom Steg erreicht werden kann.

Bei der in den Zeichnungen dargestellten speziellen Ausführungsform sind die Einzelbehälter --1a bis 1g-- auch untereinander, u.zw. an ihren Breitseiten --5--, über schmale Stege --6-- integral verbunden. Eine derartige Verbindung ist jedoch nicht unbedingt erforderlich; sie trägt jedoch zur mechanischen Stabilität der Mehrfachpackung bei.

Fig.2 ist die Darstellung eines Schnitts durch die Mehrfachpackung der Fig.1 entlang der Schnittlinie A-A'. Man erkennt deutlich die Verjüngung des Stegs --3-- an der Verbindungsstelle --4-- mit dem Behälter --1f-- und dem Steg --6--. Der Steg --6-- besitzt eine solch geringe Dicke, daß er von Hand durch ein- oder mehrmaliges Knicken leicht durchbrochen werden kann, so daß
5 hiedurch jeder Behälter von seinem Nachbarbehälter abgetrennt wird, im vorliegenden der Behälter --1g-- vom Behälter --1f--.

Fig.3 ist eine Draufsicht auf die Mehrfachpackung gemäß Fig.1; man erkennt den über den oberen Schmalseiten der Einzelbehälter --1a bis 1g-- befindlichen Steg --4-- mit seiner Verjüngung (gestrichelt dargestellt) an den Verbindungsstellen --4-- und die schmalen Stege --6-- zwischen
10 den Einzelbehältern --1a bis 1g--.

Die in den Zeichnungen beispielsweise gezeigten Einzelbehälter weisen einen kreisrunden Querschnitt auf. Selbstverständlich können sie aber auch z.B. einen rechteckigen, beispielsweise quadratischen Querschnitt aufweisen. Ferner braucht die Wandstärke der Einzelbehälter nicht notwendigerweise konstant zu sein. Beispielsweise kann bei einem Einzelbehälter rechteckigen Querschnitts eine Behälterseite eine geringere Wandstärke als die übrigen Seiten aufweisen, insbesondere
15 wenn er zur Aufnahme von Feststoffen bestimmt ist.

Die spezielle Form und Ausbildung der Einzelbehälter per se und ihrer Verschlussteile, die auf beliebige Weise zu öffnen sind, wie z.B. durch Abknicken, Abbrechen oder Durchstoßen, sind für die Erfindung nicht wesentlich.

20 Vorzugsweise bestehen die Behälter, wie z.B. Ampullen, und der Steg --3-- sowie die Stege --6-- aus Kunststoff, insbesondere aus thermoplastischem und/oder transparentem Kunststoff; letzteres ermöglicht eine einfache Kontrolle des Füllvolumens der Einzelbehälter.

Vorzugsweise besteht die gesamte erfindungsgemäße Mehrfachpackung aus ein und demselben, insbesondere thermoplastischem Kunststoff und ist in einem Stück gefertigt, was ein beträchtlicher
25 Vorteil gegenüber bislang bekannten Verpackungsverbundsystemen (für Feststoffe) darstellt, die technisch und wirtschaftlich aufwendiger hergestellt werden müssen und, gegebenenfalls, kaschierte Metallfolien umfassen und somit auch weniger umweltfreundlich als ganz aus verrottbarem Kunststoff bestehende Gegenstände sind.

Vorteilhafterweise wird die Mehrfachpackung gemäß der Erfindung aus thermoplastischem Kunststoff nach dem Prinzip des herkömmlichen Folienblasverfahrens hergestellt und gleichzeitig
30 mit dem gewünschten Behälterinhalt gefüllt (sogenanntes "Bottle-Pack-Verfahren"). Hierbei wird das gegebenenfalls eingefärbte Kunststoffgranulat in einer Bottle-Pack-Maschine eingeschmolzen, und die Schmelze wird zu einem Kunststoffschlauch geblasen, der im wesentlichen die Breite der gewünschten Mehrfachpackung aufweist und in die Form für diese hineinhängt. Die Mehrfachpackung
35 wird in der geschlossenen Form geblasen, wobei gleichzeitig von oben her das Füllgut dosiert einläuft. Die Einzelbehälter werden nach ihrer Füllung auf der Oberseite durch Druck verschlossen und sodann aus der Maschine ausgestoßen.

Ein weiteres mögliches Herstellungsverfahren für die erfindungsgemäße Mehrfachpackung, das insbesondere bei festem Füllgut und/oder Einzelbehältern mit rechteckigem Querschnitt ange-
40 wendet werden kann, ist folgendes:

Eine Kunststoffolie (Trägerfolie) wird entsprechend der Gestalt der Mehrfachpackung zu einseitig offenen Einzelbehältern ausgeformt, die jeweils an einer Seite über schmale Bereiche geringerer Dicke mit dem Steg und ferner untereinander durch dünne Zwischenstege verbunden sind.

In der nächsten Maschinenstation wird in die Einzelbehälter das Füllgut dosiert eingebracht.
45 In einer weiteren Maschinenstation werden die gefüllten Einzelbehälter verschlossen, indem eine dünnere "Deckelfolie" aus Kunststoff auf sie aufgebracht und mit ihnen thermisch verschweißt wird. Schließlich werden die Mehrfachpackungen mit der gewünschten Anzahl von Einzelbehältern ausgestanzt.

P A T E N T A N S P R U C H :

Mehrfachpackung, bestehend aus allseitig verschlossenen einzelnen Behältern für Flüssigkeiten

und/oder Feststoffe, die in einer Ebene nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Behälter (1a bis 1g) jeweils an einer Schmalseite (2) durch einen in oder parallel zu der Behälterebene liegenden Steg (3) integral miteinander verbunden sind, dessen Querschnitt an den Verbindungsstellen (4) mit den Behältern verjüngt ist.

(Hiezu 1 Blatt Zeichnungen)

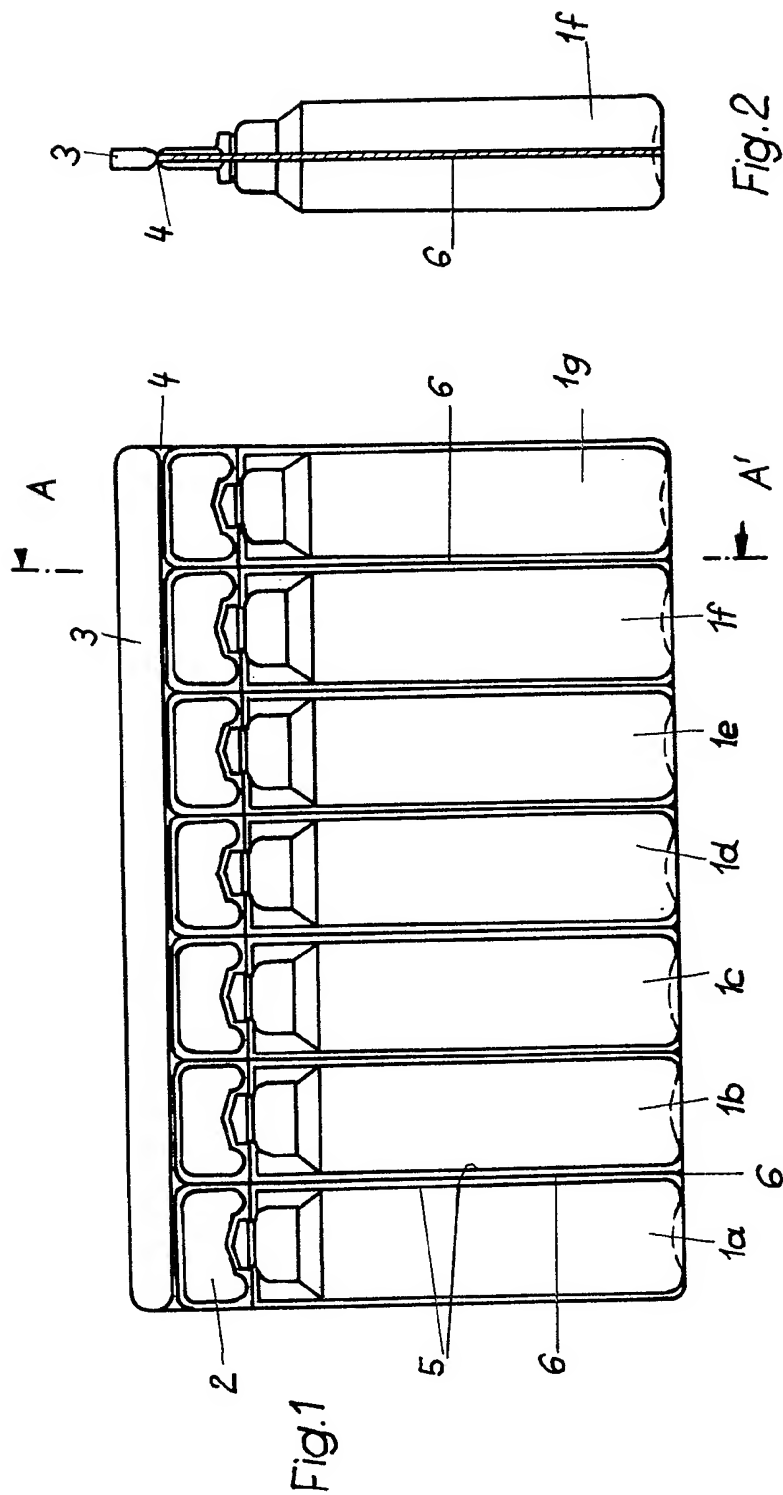


Fig. 2

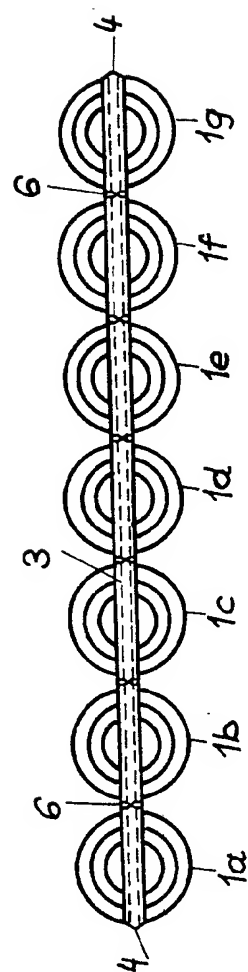
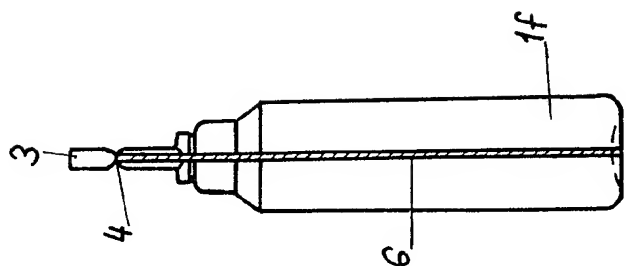


Fig. 3